

# 《食品安全国家标准 食品中烟酸和烟酰胺的测定》（征求意见稿）编制说明

## 一、标准起草基本情况

本标准于 2017 年立项（项目编号 spaq-2017-064），项目承担单位为国家乳制品质量监督检验中心和上海市质量监督检验技术研究院。2017 年 11 月 16 日召开国家标准项目启动会。2018 年 9 月 3 日~9 月 4 日在上海举行了标准修订专家研讨会。2018 年 12 月在方法验证的基础上，形成草案，向有关机构和专家广泛征求意见，期间未收到重大分歧意见，经整理归纳后，形成送审稿。2020 年 12 月 1 日，第一法高效液相色谱法经第二届食品安全国家标准审评委员会理化检验方法与规程专业委员会第五次会议审查通过。2021 年 3 月 31 日，第二法微生物法经第二届食品安全国家标准审评委员会微生物检验方法与规程专业委员会第五次会议审查通过。

## 二、标准的主要技术内容

第一法适用于调制乳粉、特殊膳食用食品(不包括氨基酸配方与乳蛋白深度水解配方的特殊医学配方婴儿配方乳粉)和特殊用途饮料中烟酸和烟酰胺的测定，第二法适用于食品中烟酸（或烟酰胺）的测定。

第一法为高效液相色谱法，对于固体样品：当称样量为 5 g 时，烟酸检出限为 30  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ，定量限为 100  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ，烟酰胺检出限为 40  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ，定量限为 120  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ 。对于液体样品：当称样量为 20 g 时，烟酸检出限为 7.5  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ，定量限为 25  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ，烟酰胺检出限为 10  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ，定量限为 30  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ 。当烟酸和烟酰胺浓度在 1.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ~20.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$  范围内时，标准曲线线性良好。

第二法为微生物法，对于需要提取的样品：当称样量为 2 g，本标准定量限为 1 250  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ 。特殊用途饮料等不需要提取的样品：当称样量为 10 g，定量限为 5  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ 。当烟酸（或烟酰胺）浓度在 0  $\text{ng}/\text{mL}$ ~50.0  $\text{ng}/\text{mL}$  范围内时，标准曲线斜率良好。

四家实验室间的方法验证结果显示，方法灵敏度高、准确性好、精密度高，可满足日常检测的要求。

## 三、国内国际相关标准情况

国内情况说明，国内相关标准 11 项，其中 7 项适用范围和本标准不同，4 项基础标准或产品标准和本标准配合衔接完好。

国外情况说明，国外相关标准 7 项，其中 5 项适用范围或技术原理和本标准不同，2 项方法标准，本标准修改采用。

表 1、国内现行有效的（包括即将实施的）相关标准

序号	标准类别 /标准性质	标准编号	标准名称和适用范围	指标要求	与制修订标准 的关系
1	基础标准 /强制标准	GB 14880-2012	食品营养强化剂使用标准	略	和本标准配合
2	产品标准 /强制标准	GB 7300-2017	饲料添加剂 烟酸	饲料添加剂	适用范围不同
3		GB 7301-2017	饲料添加剂 烟酰胺	饲料添加剂	适用范围不同
4		GB 10765-2010	婴儿配方食品	烟酸（烟酰胺）/（ $\mu\text{g}$ ） （70 ~ 360）/100 kJ， （293~1506）/kcal	和本标准配合
5		GB 10767-2010	较大婴儿和幼儿配方食品	烟酸/（ $\mu\text{g}$ ） $\geq 110/100$ kJ， （460/100 kcal）。	和本标准配合
6		GB 10769-2010	婴幼儿谷类辅助食品	烟酸/（ $\mu\text{g}$ ） $\geq 83.7/100$ kJ， （350.2/100 kcal）。	和本标准配合
7		GB 14757-2010	食品添加剂 烟酸	食品添加剂	适用范围不同
8		方法标准 /强制标准	GB/T 5009.197-2003	保健食品中盐酸硫胺素、盐酸吡哆醇、烟酸、烟酰胺和咖啡因的测定	保健食品
9	GB/T 17813-1999		复合预混料中烟酸、叶酸的测定 高效液相色谱法	复合预混料	适用范围不同
10	GB/T 17813-2018		添加剂预混合饲料中烟酸与叶酸的测定 高效液相色谱法	添加剂预混合饲料	适用范围不同
11	GB/T 29664-2013		化妆品中维生素 B3(烟酸、烟酰胺)的测定 高效液相色谱法和高效液相色谱串联质谱法	化妆品	适用范围不同

表 2、国外有关法律、法规和标准情况

序号	来源国家或组织	标准号	标准名称	方法名称	检测范围/适用基质	与制修订标准的关系
1	USA	AOAC 944.13	Niacin and Niacinamide (Nicotinic Acid and Nicotinamide) in Vitamin Preparations	Microbiological Methods 微生物方法	Vitamin Preparations 维生素预混物	适用范围不同
2	USA	AOAC 960.46	Vitamin Assays	Microbiological Methods 微生物方法	—	修改采用
3	USA	AOAC 961.14	Niacin and Niacinamide in Drugs, Foods, and Feeds	Colorimetric Method 比色法	Drugs, Foods, and Feeds 药品、食品和饲料	原理和技术不同
4	USA	AOAC 968.32	Niacinamide in Multivitamin Preparations Spectrophotometric Method	Spectrophotometric Method 分光光度计法	Multivitamin Preparations 多种维生素的预混 料	适用范围不同
5	USA	AOAC 975.41	Niacin and Niacinamide in Cereal Products	Automated Method 自动化方法	Cereal Products 谷物制品	原理和技术不同
6	USA	AOAC 981.16	Niacin and Niacinamide in Foods, Drugs, and Feeds	Automated Method 自动化方法	Foods, Drugs, and Feeds 药品、食品和饲料	原理和技术不同
7	USA	AOAC 985.34	Niacin and Niacinamide (Nicotinic Acid and Nicotinamide) in Ready-to-Feed Milk-Based Infant Formula	Microbiological-Turb idimetric Method 微生物培养光密度 法方法	Ready-to-Feed Milk-Based Infant Formula 即食乳基婴幼儿配 方食品	修改采用

#### 四、其他需要说明的事项

无。